

PAT-NO: JP409251328A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09251328 A
TITLE: DEVICE FOR SUPPORTING PORTABLE
COMPUTER
PUBN-DATE: September 22, 1997

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
IRA, SHIRUBAAMAN

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
FUJITSU LTD N/A

APPL-NO: JP09004748
APPL-DATE: January 14, 1997

INT-CL (IPC): G06F001/16

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To support a display so that it can easily be viewed by supporting a frame which is hinge-connected to a base at an arbitrary angle and hanging an adapter holding a docking port for portable computer at the upper part of the frame.

SOLUTION: The docking port 14 which is engaged with the lower face of the portable computer, a hand held computer 16, for example, and is connected to an external peripheral equipment through a cable is fitted to an adapter plate 12 hanged on the horizontal member 10c of the frame 10. The visual angle of the

computer 16 can be adjusted by inserting a frame leg extension part 18a into one of plural holes 4 provided on a hole adjusting plate 20a being the member of the base 2. The hole adjusting plate 20a is provided with a hole 22a into which the supporting leg 24a of the member 8a is inserted. The visual angle of the computer 16 can be changed by moving the frame leg extension part 18a between the holes 4 of the hole adjusting plate 20a.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-251328

(43)公開日 平成9年(1997)9月22日

(51)Int.Cl.⁸

G 0 6 F 1/16

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 1/00

技術表示箇所

3 1 2 K

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-4748

(22)出願日 平成9年(1997)1月14日

(31)優先権主張番号 08/619818

(32)優先日 1996年3月15日

(33)優先権主張国 米国 (US)

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72)発明者 イラ シルバーマン

アメリカ合衆国, カリフォルニア, サニー
ベイル, ウェスト レミントン ドライブ
714

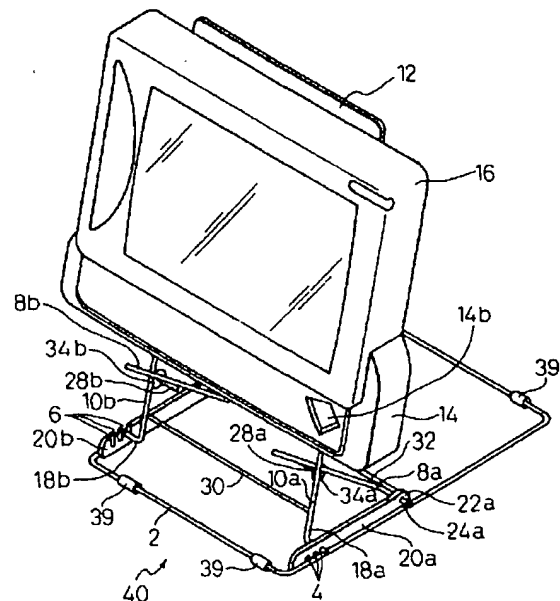
(74)代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

(54)【発明の名称】 ポータブルコンピュータを支えるための装置

(57)【要約】

【課題】 ハンドヘルドコンピュータを種々の角度で簡単に支える。

【解決手段】 ハンドヘルドコンピュータ用のデスクスタンドにより、コンピュータディスプレイの視角を変化させ、外部周辺機器にコンピュータを接続することが可能になる。スタンドは、コンピュータをドッキングポートに結合するためのクリアランスを設けており、ドッキングポートはさらにモデムまたはプリンタなどの周辺機器に接続される。このようにして、コンピュータの機能は大幅に拡張される。さらに、入力タブレットにより簡単にアクセスできるようにスタンド上でのコンピュータのポジションを定めることが出来る。このようにして、右利きの人も左利きの人も、よりデータ入力しやすいようにコンピュータのポジションを定めることが出来る。さらに、コンピュータディスプレイ装置のぎらつきを減じるようにコンピュータのポジションを定めることが出来る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベースと、ベースにヒンジ接続されたフレームと、ベースに対してある角度でフレームを支えるようにベース及びフレームと接触する支えと、フレームの上部に掛けるための部分を持ち且つポータブルコンピュータ用のドッキングポートを保持するための取り付け具を持つアダプタとから成る、ポータブルコンピュータを支えるための装置。

【請求項2】 アダプタの一面がドッキングポートに取り付けられ、反対面がフレームの上部に掛けるための少くとも1つのフランジを形成する請求項1に記載の装置。

【請求項3】 アダプタの反対面が少なくとも3つのフランジを形成し、2つが他の1つに直交する請求項2に記載の装置。

【請求項4】 ベースが、フレームの第一の脚延長部を収容する第一の調整プレート及びフレームの第二の脚延長部を収容する第二の調整プレートを含み、第一の調整プレートにおける第一の脚延長部の位置及び第二の調整プレートにおける第二の脚延長部の位置がベースに対するフレームの角度を決定する請求項1に記載の装置。

【請求項5】 折り畳みポジションの時、ベース、フレーム及び支えが平らになる請求項1に記載の装置。

【請求項6】 支えが2本の平行の、間隔を保ったメンバーから成り、それぞれベースの各側及びフレームの各側に接続される請求項1に記載の装置。

【請求項7】 ベース、フレーム及び支えがワイヤ製である請求項1に記載の装置。

【請求項8】 ベース、フレーム及び支えが金属製である請求項1に記載の装置。

【請求項9】 ベース、フレーム及び支えがプラスチック製である請求項1に記載の装置。

【請求項10】 支えがふたつの部分から成り、フレーム及びアダプタの重心が共にベースの上にあるように、第一の支えの部分は第一の調整プレートの裏面の固定ピボット点でベースと交差し、第二の支え部分は第二の調整プレートの裏面の別の固定ピボット点でベースと交差する請求項4に記載の装置。

【請求項11】 ベースと、ベースにヒンジ接続されたフレームと、ベースに対してある角度でフレームを支えるようにベース及びフレームと接触する支えと、フレームの上部に掛けるための取り付け具を持つポータブルコンピュータアセンブリとから成る組合せ。

【請求項12】 ポータブルコンピュータアセンブリがアダプタに取り付けられたポータブルコンピュータを含み、アダプタがフレームの上部に掛けられる請求項11に記載の組合せ。

【請求項13】 ポータブルコンピュータアセンブリがポータブルコンピュータ及びこれに結合された取り外し式のドッキングポートを含み、アダプタがドッキングポ

ートに取り付けられている請求項11に記載の組合せ。

【請求項14】 ポータブルコンピュータアセンブリがポータブルコンピュータアセンブリの裏面の湾曲したメンバーによりフレームの水平部分に掛けられる請求項11に記載の組合せ。

【請求項15】 ポータブルコンピュータアセンブリをポータブルコンピュータアセンブリの裏の突起を使ってスタンドに掛けるステップ、及びポータブルコンピュータアセンブリのディスプレイが特定の視角になるようにスタンドを傾けるステップから成る、視角調整可能なポータブルコンピュータアセンブリを支えるための方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ポータブルコンピュータに関するものである。特に、本発明は、ユーザーがコンピュータディスプレイを見るために便利のようにハンドヘルドコンピュータを立てかけかつ周辺機器にこれを簡単に接続できるようにするスタンドに関するものである。

【0002】

【従来の技術】コンピュータ用のスタンドの必要性は前から明白であった。必要とされるスタンドは、ユーザーの高さ及び視角に合わせてコンピュータディスプレイを調整できるようにするものである。さらに、このスタンドは、コンピュータを他の機器に接続するケーブルを取るためのポジションにコンピュータを調整できるようにし、このようにして、コンピュータをディスプレイとは別に配置することが出来るものである。このため、スタンドはオフィス空間をより効率的に使用できるようにし、コンピュータをバイオテクノロジーに則して使用できるようにする。

【0003】

過去において、外部周辺機器とインターフェイスできるデスクトップコンピュータ（ラップトップと区別して）用及びペンベースコンピュータ用のコンピュータスタンドは共に開発されている。ラップトップコンピュータは、原則として、ディスプレイが角度調整できるように設計されているので、スタンドを必要としない。デスクトップコンピュータ用のスタンドは、かさばり、外部機器への接続を行うために一面だけでしか回転できない単なる水平のプラットフォームである場合が多い。ペンベースコンピュータ用のスタンドは、もっと多くの動きを可能にするが、コンピュータをよりよく保護するためかコンピュータを持ち運びしやすくするために、この種のスタンドは一般的には外部周辺機器にコンピュータを接続できないような設計を採用している。

【0004】

ペンベースコンピュータは、例えばライトペンまたは電磁ペンでそれぞれ感光タブレットまたは電磁感度タブレットに情報を入力できるポータブルコンピュータである。この種のコンピュータは小型なので、持ち運びできるが、キーボードを含めることは出来ない。

その利点は高速でデータを入力できる能力にあり、それ故ペンベースコンピュータはセールスマン、技術者及び配達員の人気を得るようになっていく。市販で入手可能なペンベースコンピュータの例としてはFujitsu Personal Systems, Incorporated 社のStylistic 1000がある。ペンベースコンピュータは、一般にユーザーの手に持たれるか、ユーザーの腕にかけた紐で支えられる。これは平面的な機器で、手に持たない場合には、一般に平面上では平らになる。従って、ユーザーはほぼ真上からディスプレイを見るような位置に体を置かなければならないので、コンピュータが平面上に置かれているときにはディスプレイは見にくい。従って、この種のコンピュータのために、ディスプレイをより見やすくするためにコンピュータを立てかけるためのスタンドが開発されてきた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】例えば、Prete et.al. 米国特許第5,445,266 号は、コンピュータスタンドの役割も兼ねるペンベース用キャリングケースについて記述している。Prete et.al.の図1で、同時に本文書の図1は、ベース36に対して様々な角度にコンピュータを傾斜させることにより視角を調整できるペンベースコンピュータ20を表している。コンピュータはコンピュータキャリングケースにより12及び14で支えられ、固定手段（ひとつの実施態様では、これはコンピュータとキャリングケースの両方に取り付けられるベルクロVELCROである）により32及び42で取り付けられる。

【0006】キャリングケースは、スタンドの役割も兼ねており、その端面12、14及び16は保護カバーを形成する。このカバーが他の機器をコンピュータに接続することを困難にしている。さらに、上記スタンドは、コンピュータに角度を持たせるためにベルクロなどのファスニングストリップを使用するので、より重くより強力なコンピュータまたは周辺機器に素早くコンピュータを接続できるようにするポートレプリケータ（ドッキングポート）付きのペンベースコンピュータを簡単に支えることは出来ない。

【0007】最後に、Prete et.al.のスタンドの場合、ユーザーは一方向ひとつの角度にしかコンピュータのポジションを定めることが出来ない。このポジションは、例えば、コンピュータディスプレイのデータ入力部分が右側にある場合左利きの人にとって不都合かも知れない。また、このポジションはコンピュータディスプレイの片側で頭上の明かりの強い光が反射するときにも不都合かも知れない。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、ユーザーに合わせて様々な角度及び向き（縦長または横長）にコンピュータのポジションを定めることが出来るようにし、かつコンピュータをドッキングポートを通じて外部周辺機

器に接続できるようにするポータブルコンピュータ（例えば、ペンベースハンドヘルドコンピュータ）用スタンドに関するものである。本発明は、従来の技術のコンピュータ用スタンドの上記及びその他の欠点を矯正する。当該スタンドは、より効率的にディスプレイを見、これにアクセスするために、ユーザーがコンピュータのポジションを定めることが出来るようにする。例えば、当該スタンドは、ユーザーがコンピュータのデータ入力部分（タブレット）をユーザーの右手あるいは左手のもと近くに配置できるようにする。さらに、当該スタンドはハンドヘルドコンピュータをデスクトップ用に使用できるようにもする。かつてはハンドヘルドコンピュータで限られたタスクしか行うことの出来なかったセールスマンは、本発明によれば、例えば情報をタイプインし印刷するためあるいは外部モデムを通して本部と通信するために、ハンドヘルドコンピュータをデスクトップコンピュータとして使用することが出来る。

【0009】当該スタンドにより、その上に置かれたハンドヘルドコンピュータのポジションを最適の（調整可能な）視角に定めることが出来る。当該スタンドは、机などの平面に置かれる水平のベースと、ベースにヒンジ接続されたフレーム（コンピュータはベースに対して様々な角度で立てかけることの出来るフレームに掛けられる）と、ベースに対してフレームを立てかける支えとから成る。スタンドは、簡単に持ち運びできるように、ヒンジに沿って平らに畳める。ベースに対する支えの角度が、フレーム上でのコンピュータの視角を決定する。支えは、コンピュータの下部とベースの間に広いクリアランスを確保して、コンピュータに結合されるドッキングポートと外部周辺機器の間のケーブルが通れるようにする。

【0010】本発明のひとつの実施態様によれば、アダプタプレートが取り外し式にフランジでフレームに掛けられる。アダプタプレートは、一般にコンピュータに結合されるコンピュータドッキングポートに取り付けられる。ドッキングポートは、さらに、コンピュータと外部周辺機器の間をケーブルにより通常電気接続する。支えは、ドッキングポートとベースの間にケーブル用の広いクリアランスを設けるようにフレームのポジションを定める。

【0011】本発明の別の実施態様によれば、アダプタプレートはなく、代わりに、ドッキングポート（またはコンピュータ自体）が裏面に突き出したフックまたはフランジまたは同様のメンバーを有し、これによりコンピュータまたはドッキングポート= コンピュータ結合をフレームメンバーに掛けることが出来る。

【0012】

【発明の実施の形態】図2は、本発明のひとつの実施態様におけるコンピュータスタンド40により支えられたハンドヘルドコンピュータ16を図示している。通常のハン

ドヘルドコンピュータ16の下面は、かなり従来のドッキングポート14に嵌合され、ドッキングポートはスタンド40のフレーム10の水平メンバー（図3に描かれている）に掛けられたアダプタプレート12に（例えばネジで）取り付けられる。コンピュータ16の視角は、ホール4のうちひとつにフレーム10のフレーム脚延長部18aを差し込み、ベース2の対応するスロット6のうちひとつにフレーム10の反対側のフレーム脚延長部18bを差し込むことにより調整できる。

【0013】ホール4は、ベース2のメンバーであるホール調整プレート20aにいくつかあるホールのひとつである。スロット6は、同じくベース2のメンバーであるスロット調整プレート20bにいくつかあるスロットのひとつである。他の実施態様では、スロット調整プレート20bの代わりにホール調整プレート20aと同様のホール調整プレートを使用することが出来るし、その逆も可能である。唯一の要件は、ベース2に対するフレーム10の角度を調整できるようにフレーム脚延長部18a及び18bのポジションを簡単に定めることが出来ることである。ドッキングポート14は、通常、ケーブルを通じて（図示されていない）外部周辺機器にコンピュータ16を接続できるようにする。ドッキングポートには、後で説明するリリースラッチ14bが含まれる。

【0014】ホール調整プレート20aは、さらに、支えメンバー8aの支え脚24aが差し込まれるホール22aを持つ。（図2には図示されていない同様のホール22bがスロット調整プレート20bの中にあり、これに支えメンバー8bの支え脚24bが差し込まれる）。フレーム脚延長部18aをホール調整プレート20aのホール4の間で、またフレーム脚延長部18bをスロット調整プレート20bのスロット6の間で動かすと、支え脚24a及び24bがホール22a及び22bの中で回転する（図8に図示される通り）ので、ベース2に対するフレーム10の角度が変化し、これにより、コンピュータ16の視角が変化する。支え8a及び8bは、例えば溶接により、それぞれピボットピン28a及び28bに固定接着される。

【0015】ピボットピン28a及び28bは、それぞれフレーム脚10a及び10b上のピボット点の周りを回転する。ピンがフレーム脚10a及び10bの上を滑らかに回転できるようにするためにピボットピンにワッシャ34a及び34bを取り付けることが出来る。ワッシャの位置は重要ではない。支え8aとフレーム脚10aとホール調整プレート20aと（反対側は8b、10b、20b）で構成する三角形は、フレーム10の強固な支えとなるので、アダプタプレート12及びコンピュータ16にとっても強固な支えとなる。ピボットピンの位置及びメンバーの長さは、ベース2によって囲まれる面積が最小限になり、かつコンピュータ16の重量が支え8aと8bの間に向かうことにより、組立済みスタンド40の安定性が増すように、選択される。

【0016】補強材30は、フレーム脚10a及び10bが

定の間隔を保つようにする（フレーム脚10a及び10bを曲げて、フレーム脚延長部18a及び18bをホール4及びスロット6から出し入れするのに十分な柔軟性を持たせながら）。同様に、補強材32は、支え8a及び8bに取り付けられ、これらの支えが一定の間隔を保ち、支持の三角形を形成するためにフレーム脚10a及び10bに対してしっかりと保持されるようにする。フレーム脚10a及び10bは、相互に結合されるので、一緒に動かして簡単に調整することが出来る。足39は、スタンド40がそれに乗っている表面で滑ったりこれを傷つけたりしないようにする。

【0017】図示されるように、ベース、フレーム及び支えは大きいゲージのワイヤで作られる。他の実施態様では、カットアウトされた金属板またはプラスチック板を含めて他の材料及び形状を使用できるが、ハンドヘルドコンピュータ及びその関連付属品を支えることが要件となる。図3は、コンピュータ16をドッキングポート14から外し、アダプタプレート12をフレーム10から外した時の、図2の分解図を表している。図3は、フレームのレリーフ36a及び36bを示しているが、後に論じる通り、これにより、スタンドは裏面にハンドルが付いているコンピュータを収めることが出来る。図4は、図3の構造の側面図である。

【0018】ハンドヘルドコンピュータ16は、Fujitsu Personal Systems, Incorporated. 社の上記のStylistic 1000のように一般的に入手可能なコマーシャルタイプである。ドッキングポート14も、下に説明するような変更が加えられた一般的に入手可能なStylistic 1000ポートレプリケータなどのコマーシャルタイプである。図5は、図2の構造であるがコンピュータ16を除いたものを表している。従って、図5は、ドッキングポート14が取り付けられるアダプタプレート12をより明確に示している。この実施態様では、アダプタプレート12は、図4に図示されるようにフレーム10の上部水平部分10cに掛けられるフランジ12cを含んでいる。アダプタプレート12の開口部周辺には同様のフランジ12a及び12bがあるので、コンピュータ16のディスプレイの縦長かあるいは横長の向きにアダプタプレート12をフレーム10の水平部分10cに掛けることが出来る。これはアダプタプレートの構成の単なる一例である。他の構成も可能であり、アダプタプレート12をフレーム10に多様なポジションで掛けることが出来る。アダプタプレート12は例えばシート金属またはプラスチック製である。

【0019】図5は、さらに、例えばネジ（図示されていない）によりアダプタプレート12にホール38a及び38b（図6に図示される通り）で取り付けられ、通常は電気コネクタ14a及びバネ式クイックリリースラッチ14bを含む、ドッキングポートを示している。（ドッキングポート14は、アダプタプレート12に取り付けるために適したネジ孔またはその他の締め付け具が裏面に含まれて

いる点で市販バージョンと異なる)。この実施態様においては、コネクタ14aは、コンピュータ16(この図には示されていない)をモデム、キーボード、プリンタまたは外部メモリなど外部周辺機器(図示されていない)に接続する。(ドッキングポート14のコネクタ14aの反対側の面には、通常、外部機器につながるケーブルのための他のコネクタがある。上記のケーブルは並行する支持メンバー8aと8bの間を通る)。コネクタ14aは、周辺機器への接続をサポートするのに十分なピンを持つ標準コンピュータデータコネクタである。リリースラッチ14bが「かみ合い」(ノーマル)ポジションの時、コンピュータ16と外部機器の間の信号の交換を可能にするコンピュータ16の対応するポートコネクタ(図示されていない)が、コネクタ14aにしっかりと結合される。「かみ合い」ポジションの時、図10において14c'で示されるリリースラッチ14bに接続される突起が、コンピュータ16の片面の雌レセプタクルに差し込まれて、コンピュータ16をドッキングポート14にしっかりと固定する。ドッキングポート14の反対側の固定突起26は、コンピュータ16の反対側の雌レセプタクル(図示されていない)に差し込まれて、さらに、コンピュータ16をドッキングポート14に固定する。リリースラッチ14bが「リリース(開放)」ポジションの時(すなわち、ユーザーがリリースラッチ14bを押すと)、図10において点線で14cとして図示されるリリースラッチ14bの突起がコンピュータ16の雌レセプタクル(図示されていない)から外れる。

【0020】図7は、ドッキングポートもアダプタプレートも取り除いたスタンド40を図解している。この図は、アダプタプレート12のフランジが掛けられる水平メンバー10cを示している。(この実施態様では、スタンド40が裏面に様々なサイズのハンドルを持つコンピュータを収められるように、フレーム10にレリーフ36a及び36bが含まれている。コンピュータのハンドルの他のバリエーションまたはコンピュータの他の付属品を収めるための変更態様も本発明の範囲内である)。フレーム10の多目的性のおかげで、フレーム脚延長部18a及び18bを軽くたわめて、これをいくつかあるホール4のひとつとこれに対応するスロット6に差し込むことにより、視角を調整することが出来る。この調整が、図8に点線図

で表されている。図8は、フレーム10がベース2に対して様々な角度を成すスタンド40の側面図である。

【0021】図9は、オープンポジションのスタンド40及び点線で折り畳みポジションのスタンドを表している。図10(スタンドは図示されていない)は、アダプタプレート12に取り付けられたドッキングポート14の部分分解図及びコンピュータ16とドッキングポート14の結合の仕方を示している。

【0022】本発明は特定の実施態様に関して説明されているが、説明は例示に過ぎず、限定的なものではない。開示された実施態様の特徴の様々な適応及び組合せは当業者には明白であり、以下の請求の範囲により定義される通り本発明の範囲に属する。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来技術のベンベースコンピュータ用スタンドを示す図である。

【図2】スタンドで支えられたドッキングポートに結合されたハンドヘルドコンピュータを示す図である。

【図3】図2の構造の分解図である。

【図4】図3の構造の側面図である。

【図5】コンピュータを除いた図2の構造を示す図である。

【図6】ドッキングポートを除いた図5の構造を示す図である。

【図7】図2のスタンドを示す図である。

【図8】図7のスタンドの側面図である。

【図9】図7のスタンドの立てかけられた状態及び折り畳まれた状態を示す図である。

【図10】ドッキングポート及びアダプタプレートから取り外されたコンピュータを示す図である。

【符号の説明】

2…ベース

8a, 8b…支えメンバー

10…フレーム

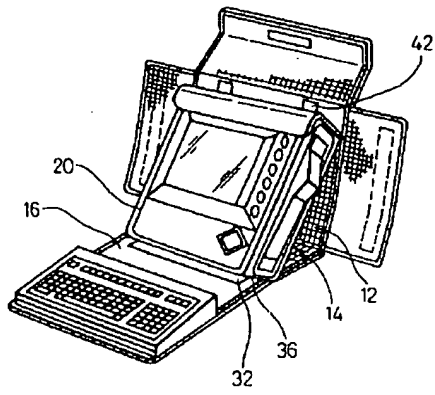
12…アダプタプレート

14…ドッキングポート

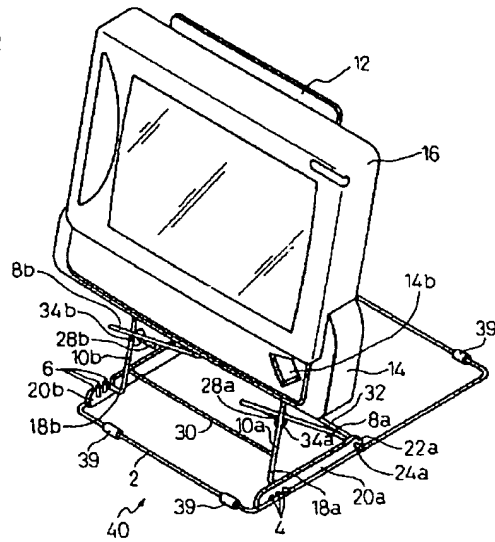
16…コンピュータ

40…スタンド

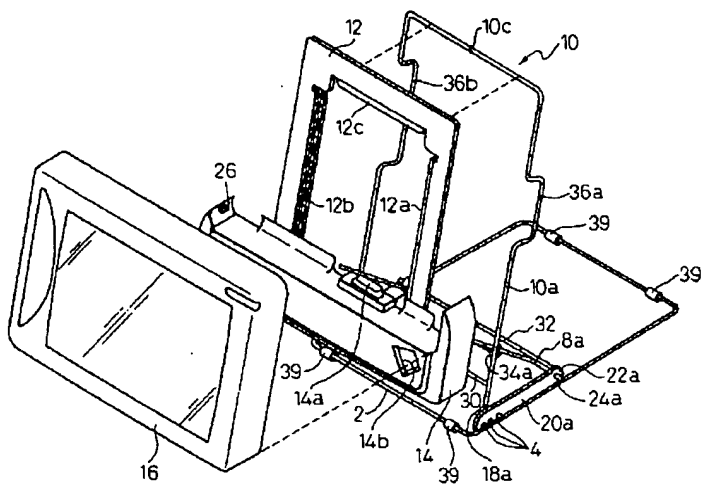
【図1】



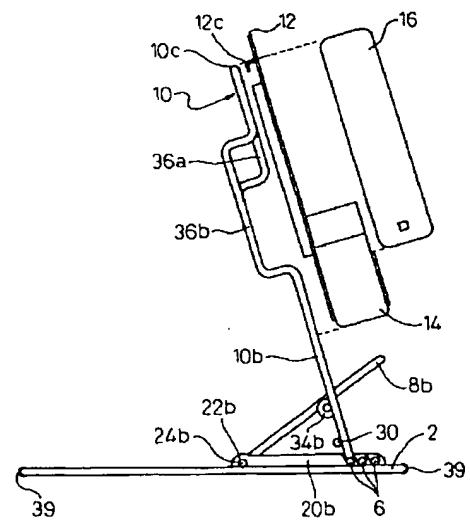
【図2】



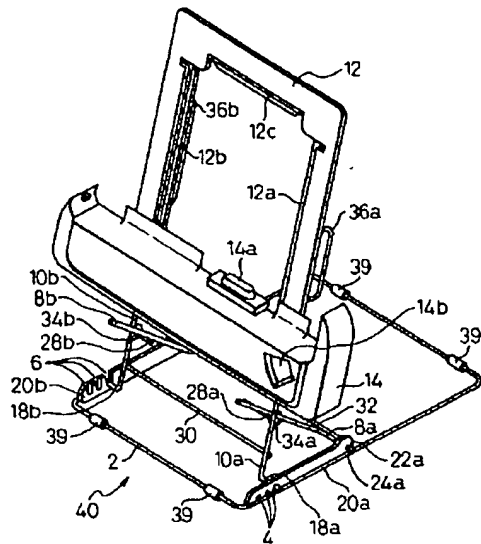
【図3】



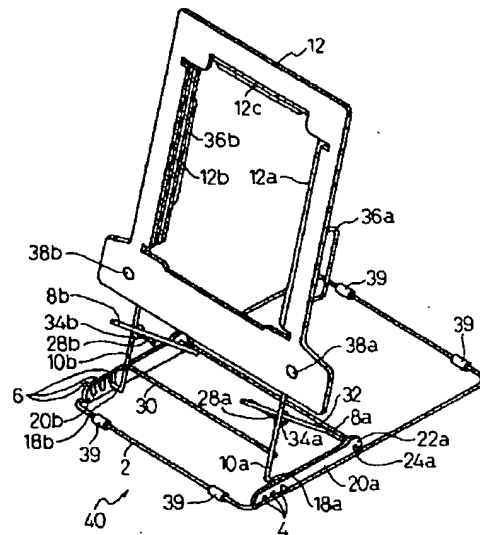
【図4】



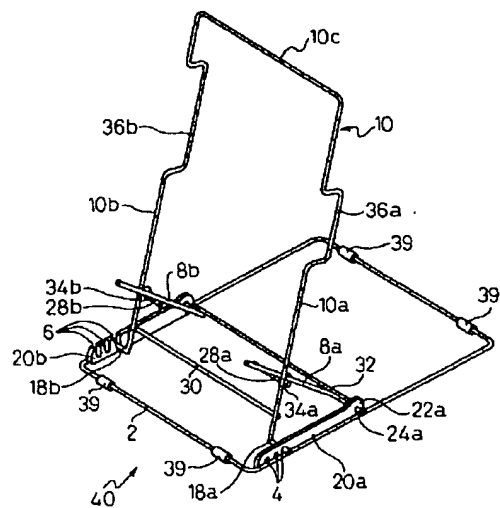
【図5】



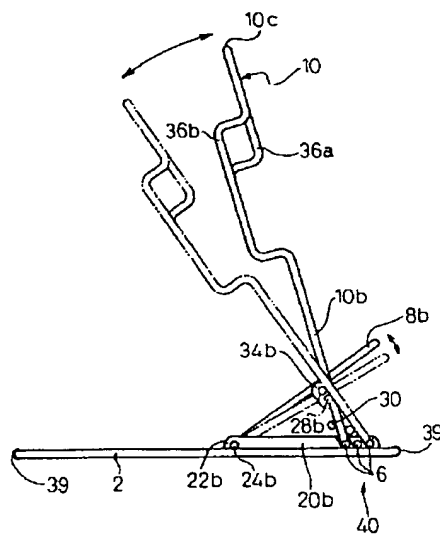
【図6】



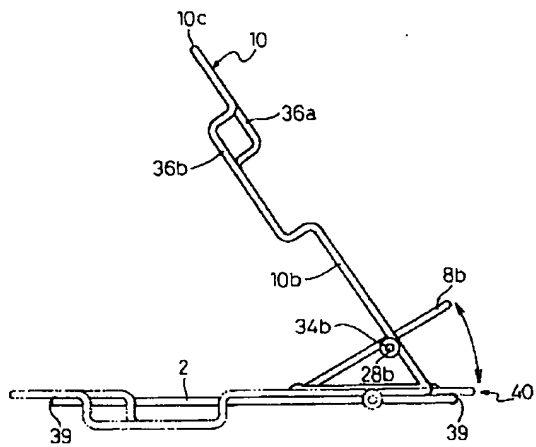
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

